

Scuola dei compiti nel Comune di Torino 2013-14 e 2014-15: una comparazione

Simona Maria Cavagnero, Maria Adelaide Gallina¹, Renato Grimaldi²

DFE – Università degli Studi di Torino
Via Sant'Ottavio, 20, 10124, Torino
simona.cavagnero@unito.it

¹DFE – Università degli Studi di Torino
Via Sant'Ottavio, 20, 10124 Torino
adelaide.gallina@unito.it

²DFE – Università degli Studi di Torino
Via Sant'Ottavio, 20, 10124 Torino
renato.grimaldi@unito.it

La Scuola dei Compiti è un'attività voluta dall'assessora alle risorse educative del Comune di Torino, Mariagrazia Pellerino. In questo contributo si valutano i risultati conseguiti nell'anno scolastico 2014-15 e se ne comparano poi i risultati con l'anno scolastico precedente. Scuola dei Compiti ha come obiettivo di portare gli alunni dal cinque al sei in alcune materie di recupero, soprattutto in matematica. Il Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino è infatti fortemente coinvolto nel progetto con il coordinamento della professoressa Marina Marchisio. Cavagnero ha scritto i paragrafi 1 e 2, Gallina il 3 e Grimaldi il 4 e il 5.

1. Introduzione

La cultura digitale e la sua sempre maggiore diffusione nella quotidianità ha rivoluzionato le dinamiche sociali e anche quelle scolastiche. In questa dimensione di cambiamento strutturale, dove le tecnologie infotelematiche consentono nuove modalità di apprendimento e di insegnamento, anche le tradizionali competenze e le modalità di diffusione dei contenuti devono essere adattati a queste trasformazioni. Nel percorso di crescita dei nativi digitali gli strumenti di comunicazione tecnologica hanno un'importanza determinante. E' interessante riflettere come a partire dal contesto americano si stiano diffondendo le *flipped classroom* ossia le classi in cui attraverso l'uso delle tecnologie infotelematiche e la concezione di *problem solving* cooperativo la classe si trasformi dunque in una vera e propria comunità di apprendimento in cui ogni singolo attore ha il proprio ruolo nella costruzione di un sapere condiviso [Ferri, 2013].

Il Progetto «Scuola dei Compiti» coinvolge la Città di Torino in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino, il Politecnico di Torino, la Fondazione per la Scuola della Compagnia di San Paolo, l'Ufficio Scolastico Regionale e l'Associazione degli insegnanti in pensione; si propone il recupero di diverse discipline, in particolare la Matematica.

Per raggiungere gli obiettivi del progetto viene sperimentata una didattica digitale innovativa, soprattutto per la matematica, l'italiano e il latino. E' stata allestita dal Servizio ICT del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino una piattaforma Moodle dedicata e raggiungibile all'indirizzo <http://scuoladeicompiti.i-learn.unito.it/> [Marchisio e altri, 2013]. Tutti i contenuti della piattaforma sono scritti con il font easyreading ad alta leggibilità, eccellente per i dislessici. La piattaforma è integrata con l'ambiente di calcolo evoluto Maple che consente la distribuzione di materiale interattivo e di test con domande di vario tipo (non solo a risposta chiusa ma anche a risposta con grafici, formule, simboli, particolarmente adatte per l'apprendimento della matematica) che prevedono l'autocorrezione e preziosi feedback. All'interno delle comunità di apprendimento degli studenti e della comunità dei tutor si svolgono differenti attività in cui studenti e tutor insieme sono protagonisti: forum, chat, valutazioni, svolgimento guidato di esercizi e problemi, incontri a distanza, scambi di idee, scambio di materiale, lavori di gruppo, questionari.

Tale progetto giunge al terzo anno di sperimentazione ed è rivolto ad alunni del terzo anno della scuola secondaria di I grado e del primo e secondo anno della scuola secondaria di II grado. Al fine di favorire il raggiungimento di obiettivi didattici e di apprendimento attraverso questo percorso, gli allievi, oltre ad avere opportunità di frequentare corsi di recupero con tutor specializzati, hanno avuto la possibilità di usufruire della piattaforma informatica Moodle e l'ambiente di calcolo evoluto Maple, come visto sopra.

L'efficacia di tale progetto si è controllata mediante la registrazione della valutazione nella materia di recupero, prima e dopo l'intervento formativo; sono state inoltre rilevate informazioni presso gli allievi, i docenti e i tutor. Ciascuno allievo ha compilato un questionario di valutazione del percorso effettuato, mentre i docenti e i tutor hanno compilato una scheda per stimare il miglioramento o meno del processo di apprendimento di ciascun alunno. Un intervento formativo è stato fatto nel primo quadrimestre e l'altro nel secondo quadrimestre.

2. L'anno scolastico 2014-15

I risultati che qui si presentano sono relativi all'anno scolastico 2014-15 e fanno riferimento a 1.758 alunni, popolazione numericamente maggiore rispetto ai 1.476 alunni del 2013-14. Osservando i dati degli ultimi due anni scolastici, possiamo notare come nel 2014-15 il progetto sia cresciuto in particolare nelle scuole secondarie di primo grado coinvolgendo 1.447 allievi (rispetto ai 902 dell'anno precedente), mentre sono stati interessati 311 alunni delle scuole secondarie di secondo grado (rispetto ai 574 dell'anno precedente).

Gli alunni che nel 2014-15 hanno partecipato al progetto sono distribuiti per genere quasi in egual misura tra maschi e femmine (rispettivamente 48% e 52%) e hanno un'età media di 14 anni(vedi Tab. 1); il 23% ha nazionalità non italiana. Il progetto ha coinvolto 39 scuole torinesi; in particolare l'82,3% degli alunni frequenta la terza classe della scuola secondaria di primo grado, il 13,4% la prima classe della scuola secondaria di secondo grado e il 4,3% la seconda classe della scuola secondaria di secondo grado.

Tab. 1 – Distribuzione dei casi per genere dell'alunno

Genere		Frequenza	Percentuale
Valido	femmine	843	48,1
	maschi	910	51,9
	Totale	1753	100,0
Mancante	mancante	5	
Totale		1758	

3. Voti medi 2014-15

Il voto iniziale della materia di recupero viene attribuito con l'ultimo compito in classe utile mentre il voto finale è assegnato dopo l'intervento della Scuola dei Compiti. La Tab. 2 illustra i risultati nei due quadrimestri dell'as 2014-15; questa ripartizione è resa necessaria dato che nel primo è stata fatta una verifica dopo appena tre incontri di due ore mentre nel secondo quadrimestre la verifica è stata condotta alla conclusione di tutti i 9 incontri di due ore. Si può infatti osservare come nell'autunno del 2014 la differenza tra voto finale e voto iniziale sia pari circa a 0,3 mentre nella primavera del 2015 sia salita a circa 0,7 (penultima colonna). Ma sono le ultime due colonne ancora della Tab. 2 che spiegano come i risultati tendano a crescere con il numero delle ore frequentate: maggior frequenza = migliori risultati.

Tab. 2 - Voto medio iniziale, finale e loro differenza, n. ore di frequenza, per classi di ore di frequenza e quadrimestre (as 2014-15)

Anno scolastico e quadrimestre	Numero ore di frequenza (in classi)		Voto iniziale	Voto finale	Differenza tra voto finale e voto iniziale	Numero di ore frequentate dall'alunno (Tutor)
2014_autunno (verifica intermedia dopo tre incontri di 2 ore)	Media		5,06	5,44	0,29	12,89
	Totale	N	690	602	583	736
		Devstd	0,69	0,72	0,60	5,25
2015_primavera (verifica finale dopo tutti i 9 incontri di 2 ore)	Media		5,16	5,69	0,52	5,25
	0 - 6	N	52	51	51	63
		Devstd	0,57	0,80	0,70	1,59
	7 - 10	Media	5,21	5,82	0,62	8,94
		N	137	135	134	160
		Devstd	0,61	0,77	0,69	1,02
	11 - 18	Media	5,23	5,94	0,70	14,84
		N	359	357	357	437
		Devstd	0,60	0,71	0,70	2,10
	19 - 36	Media	5,09	6,00	0,91	30,59
		N	11	11	11	17
		Devstd	0,30	0,63	0,70	6,24
	Totale	Media	5,22	5,89	0,67	12,95
		N	559	554	553	677
		Devstd	0,59	0,73	0,70	4,87

La Tab. 3 distingue i risultati del secondo quadrimestre (quelli più aderenti alla realtà, come abbiamo visto) per grado di istruzione. La secondaria di I grado registra un aumento di circa 0,7 punti mentre tale valore si attesta su 0,6 per la secondaria di II grado; da notare (come si può confrontare ancora in Tab. 3) che quest'ultima parte da un voto iniziale più basso, circa 4,9.

Tab. 3 - Voto medio iniziale, finale e loro differenza, n. ore di frequenza, per grado di istruzione (as 2014-15, primavera)

Grado di istruzione		Voto iniziale	Voto finale	Differenza tra voto finale e voto iniziale	Numero di ore frequentate dall'alunno (Tutor)
sec_I_grado	Media	5,27	5,94	0,66	13,05
	N	565	557	557	527
	Devstd	0,56	0,67	0,68	4,82
sec_II_grado	Media	4,95	5,54	0,61	12,59
	N	149	150	148	150
	Devstd	0,65	0,92	0,78	5,01
Totale	Media	5,21	5,85	0,65	12,95
	N	714	707	705	677
	Devstd	0,60	0,75	0,70	4,87

La principale materia di recupero è stata la Matematica con un coinvolgimento di 818 allievi (222 in Matematica Sperimentale, 596 in Matematica Tradizionale), quota pari al 47% del totale. Altre discipline che sono state potenziate da tale progetto sono la Lingua inglese (289 allievi coinvolti), Italiano (308), Lingua francese (88), Latino sperimentale (12), Fisica (10), Chimica (7). In ogni materia si è rilevato un miglioramento tra il voto iniziale e il voto finale che varia da 0,3 a 0,7 punti di differenza.

Alla domanda rivolta agli alunni prima della partecipazione al corso di recupero se dimostrassero interesse per la materia in oggetto, si è calcolato un valore medio di 2,9 punti (su una scala da 1 a 5) mentre riproponendo la stessa domanda al termine si è ottenuto un valore pari a 3,7 punti.

I tutor impegnati nell'iniziativa hanno individuato nei ragazzi un aumento della motivazione nel loro approccio allo studio, passando da un punteggio medio di 2,5 a 3,3 punti, e inoltre un miglioramento nell'apprendimento incrementandolo da 2,8 a 3,3 punti (sempre su una scala da 1 a 5).

Anche i docenti hanno rilevato un aumento nella motivazione degli alunni passando da un punteggio di 2,3 a 3,0 e hanno indicato un aumento nell'acquisizione di competenze della disciplina passando da un punteggio di 2,0 a 2,7.

4. Comparazione 2013-14 e 2014-15

Dopo due anni di valutazione dei dati siamo ora in condizione di comparare i risultati ottenuti nei quattro quadrimestri oggetto dell'azione formativa. Come informa la Tab. 4, la differenza tra voto finale e voto iniziale nella materia di recupero nei quattro quadrimestri esaminati si attesta su +0,65 con l'eccezione dell'autunno del 2014 quando – come visto sopra – la valutazione è stata fatta dopo sole 6 ore di Scuola dei Compiti, quindi dopo appena 1/6 del percorso formativo.

Tab. 4 – Voto medio iniziale, finale e loro differenza per quadrimestri dei due anni scolastici (2013-14 e 2014-15)

Rilevazione		Voto iniziale	Voto finale	Differenza tra voto finale e voto iniziale
2013_autunno	Media	4,95	5,61	0,66
	N	403	404	403
	Devstd	0,82	1,01	0,79
2014_primavera	Media	5,20	5,87	0,67
	N	547	547	546
	Devstd	0,81	0,89	0,73
2014_autunno	Media	5,04	5,44	0,31
	N	841	713	692
	Devstd	0,69	0,71	0,60
2015_primavera	Media	5,21	5,85	0,65
	N	714	707	705
	Devstd	0,60	0,75	0,70

5. Conclusioni

In sintesi il Progetto «Scuola dei Compiti» ha portato mediamente gli alunni dal 5 a circa il 6 – con un incremento medio di circa 0,7 – in linea con lo scorso anno. Possiamo osservare che circa l'8% degli alunni ha avuto un voto finale inferiore a quello iniziale, il 32% è rimasto sulla medesima valutazione

dell'inizio, mentre il 51% ha innalzato la propria valutazione fino ad 1 punto e il 9% ha visto crescere il proprio voto per più di 1 punto rispetto a quello iniziale. Inoltre secondo le opinioni di tutor, docenti e degli stessi alunni, sono cresciute di una posizione (in una scala che va da 1 a 5) la motivazione e le competenze verso la disciplina di recupero. Va perciò ripensato lo stesso concetto di lezione in quanto la possibilità per gli studenti di avere un ambiente digitale nel quale confrontarsi dà spazio a percorsi che consentono di trovare punti di connessione tra le diverse materie e l'espressione della propria individualità. Inoltre l'obiettivo è non solo quello di rafforzare le competenze di base ma anche quello di ridurre l'abbandono scolastico. La scuola dovrebbe essere inclusiva, ovvero una comunità di apprendimento che mette al centro l'alunno, ognuno con una diversa storia personale e con stili di apprendimento differenti. L'inclusione scolastica è infatti un processo finalizzato a realizzare il diritto allo studio motivando l'interesse degli alunni e il bisogno di scoperta. A questo proposito i nativi digitali ci portano a riflettere sulla consapevolezza che l'utilizzo delle tecnologie digitali abbia creato differenti modalità di sviluppare il pensare, di cristallizzare abitudini cognitive, nei diversi modi di rappresentare e conoscere il mondo [Prensky, 2010].

6. Bibliografia

Cavagnero M.S., Gallina M.A., Marchisio M., Scuola dei compiti. Didattica digitale per il recupero dell'insuccesso scolastico. In Studio ergo Lavoro. Dalla società della conoscenza alla società delle competenze, Atti Didamatica, Genova, 2015.

Ferri P., Come Sarà la scuola dei veri Nativi Digitali? Il futuro nella flipped classroom, http://www.agendadigitale.eu/egov/372_come-sara-la-scuola-dei-veri-nativi-digitali-il-futuro-nella-flipped-classroom.htm, 2013.

Giraud M.T., Marchisio M., Pardini C., Tutoring con le nuove tecnologie per ridurre l'insuccesso scolastico e favorire l'apprendimento della matematica nella scuola secondaria, Atti Didamatica Informatica per la didattica, Napoli, 2014, 834-843.

Livingstone S., Ragazzi online. Crescere con Internet nella società digitale, Vita e Pensiero, Milano, 2010.

Marchisio M., Melgiovanni R., Rabellino S., La piattaforma Moodle al servizio del recupero scolastico nel Progetto "Scuola dei Compiti" della Città di Torino, in L. Tommaso Leo Ed., Atti del MoodleMoot Italia, Napoli, 2013, 81-88.

Palumbo C., Zich R., Matematica ed Informatica: costruire le basi di una nuova didattica. *Bricks*, 2, 2012, 10-19.

Prensky M., Digital natives, digital immigrants, On the Horizon, MCB University Press, 9, 5, 2001.

Prensky M., H. Sapiens Digitale: dagli Immigrati digitali e nativi digitali alla saggezza digitale, TD Tecnologie Didattiche, 50, 2010, 17-24.

Tirocchi S., Taddeo G., Cultura digitale e trasformazione degli attori e dei contesti didattici. Un percorso di ricerca a partire dall'esperienza del progetto CI@ssi 2.0 in Piemonte, Atti Didamatica, Torino, 2011.